Manual de instalación del **TurboTimer** BLITZ en un SEAT **LEON**



Realizado por ***BhEaN*** para el *Club de Propietarios del SEAT León*.
http://www.clubseatleon.net

Este manual trata de explicar la instalación de un ***TurboTimer*** de la marca ***Blitz*** (http://www.blitz-uk.co.uk) en un SEAT LEON, aunque el proceso de instalación puede servir para muchos otros coches, como por ejemplo SEAT Toledo II, Volkswagen Golf, etc…

Concretamente este manual explica la instalación del modelo de **TurboTimer *Blitz DTT DCII*** (Dual TurboTimer Digital Compact), aunque el proceso es el mismo que para la mayoría de TurboTimers de esa marca (por ejemplo, el ***Blitz DTT DC IV*** solo difiere de éste en el color de la iluminación de la pantalla, o el **Blitz FATT DC**).

El proceso de instalación es relativamente sencillo, aunque habrá que emplear algo de tiempo debido a que hay que desmontar numerosas piezas y montantes, y realizar varias conexiones. Este manual explica la instalación y conexión del TurboTimer para poder usar todas sus funcionalidades (incluida la conexión al turbo para mostrar la presión de soplado. Esto último solo para modelos ***DTT DCII*** y ***DTT DCIV***)

Como siempre digo en mis manuales, soy muy maniático con las instalaciones, por lo que muchas de las partes de la instalación son como a mi (personalmente) me gusta que estén, que no significa que no exista otra forma de hacerlo (llegados a ese punto hablaré de las otras formas que conozco, y que cada uno elija). Las fotos del manual las he ido realizando en diferentes instalaciones que he hecho a varios miembros del Club, por lo que no os volváis locos si en algunas fotos aparecen cosas que en otras de la misma zona no ;)

Antes de continuar, explicaré un poco en qué consiste éste gran invento que es el TurboTimer.

Como casi todo el mundo sabe, no es nada recomendable para el motor del coche, en especial para el turbo, apagar el motor nada más llegar a nuestro destino, sino que es conveniente dejar un tiempo el motor en *ralentí* para que el turbo se enfríe, sobre todo si venimos de un largo viaje o hemos ido *dándole algo de caña* el coche ;)

Para evitar tener que estar esperando dentro del coche a que el turbo se enfríe, existen éstos aparatos, que permiten dejar el motor arrancado aunque saquemos la llave del contacto, y que transcurrido un tiempo prudencial, apagan el motor normalmente, evitando que el motor se apague con el turbo aún caliente.

No soy electrónico ni mecánico, pero observando las conexiones del *TurboTimer*, creo que el funcionamiento de dicho aparato se basa en detectar el momento en el que giramos la llave para apagar el motor,

momento en el cual el *TurboTimer* crea un "*puente*" entre la batería del coche y el cable del cláusor que solo tiene corriente cuando el motor está arrancado (positivo bajo llave), "*engañando*" de esa manera al cláusor para que crea que la llave continua aún en la posición de "*motor arrancado*". Normalmente el cable de "*positivo bajo llave*" dejaría de tener corriente al apagar el motor y sacar la llave, pero de esta manera continua teniendo corriente hasta que el *TurboTimer* apaga el motor, después de haber esperado un tiempo prudencial. Este tiempo varía según unas condiciones que luego explicaré.

Además, los *TurboTimers* de ***Blitz*** cuentan con otras funcionalidades "extra", dependiendo del modelo, como por ejemplo:

- Mostrar la presión de soplado del turbo en tiempo real (modelos ***DTT DCII*** y ***DTT DCIV***)
- Mostrar el pico máximo de presión de soplado del turbo (modelos ***DTT DCII*** y ***DTT DCIV***)
- Alarma de pico de presión (modelos **DTT DCII** y ***DTT DCIV***)
- Voltímetro (modelos ***FATT DC***)
- Temperatura interior del habitáculo (modelos ***FATT DC***)
- Etc…

Y ahora, vamos con la instalación…
;)



Éstas son las herramientas que necesitaremos para poder llevar a cabo la instalación del *TurboTimer*:

- Destornillador de estrella
- Destornillador Torx T20
- Llave M12 (para el volante)
- Cutter
- Unas cuantas bridas para sujetar los cables
- Llave de vaso de 10mm (preferiblemente de carraca)
- Un robacorrientes común (el que viene con el *TurboTimer* no me acaba de gustar)
- Termoretráctil (también vale con cinta aislante)

Lo primero que vamos a hacer es desmontar el volante y el guarnecido de debajo del volante.

Para quitar el volante, lo primer es quitar el airbag.
Para hacer esto, nos sentamos en el asiento del conductor y ponemos el volante totalmente recto. Después, lo giramos 90º hacia cualquiera de los dos lados para que quede de esta forma:



Ahora, liberamos la columna de dirección con la palanca que hay bajo el volante para dejarlo lo más pegado a nosotros y lo más hacia abajo posible.

El airbag está sujeto con 2 ganchos metálicos dentro del volante, que tendremos que liberar para poder sacarlo. Con un destornillador fino, lo introducimos por detrás del volante, en un agujero que hay en él.

Una vez introducido hasta el final, movemos el mango del destornillador hacia arriba, para que haga palanca y la punta del destornillador desplace el gancho hacia abajo.



Si es la primera vez que quitáis el airbag, puede que os cueste un poco. Es cuestión de maña y paciencia.

Una vez liberado el ganchito, giráis de nuevo el volante 180º para hacer lo mismo en el otro lado.

En la siguiente imagen del volante, con el airbag ya quitado, se muestran los ganchos para que os hagáis una idea de cómo son y os resulte más fácil el proceso.



Una vez liberados ambos ganchos del airbag, con cuidado lo separamos un poco del volante y desconectamos el conector que lleva enganchado.
Ya tenemos el airbag quitado.

Antes de quitar el volante, desenchufamos también el conector del propio volante, presionando en los laterales del conector y tirando de él hacia nosotros. Ahora introducimos la llave M12 en la tuerca del volante y la quitamos (esta MUY dura, puede que os cueste un poco).

Antes quitar el volante del todo, es importante que hagáis una marca con un rotulador fino tanto en el volante como en la rosca donde va la tuerca que acabamos de quitar, para saber en qué posición exacta va colocado y así evitar que al montarlo de nuevo pueda quedar torcido.

Ahora que tenemos el volante quitado, vamos a desmontar los guarnecidos de la columna de dirección.
Primero quitamos el guarnecido superior, quitando los tornillos que lo sujetan. Son tornillos muy pequeños. Quitamos los 2 de abajo (que sujetan el guarnecido superior), y ya que estamos aquí, quitamos también los 2 tornillos delanteros, y un tornillo que hay debajo de la columna de dirección, al fondo. Está más o menos encima de la palanca de regulación de altura del volante. Todos estos tornillos (los 5) son de estrella, siendo éste último un poco más grande. Los demás son bastante más pequeños (lo digo por el destornillador que debemos usar

para no desbocar los tornillos pequeños por si estuvieran demasiado apretados).



Una vez quitados estos tornillos, ya podemos quitar el guarnecido superior. Sale simplemente tirando de él hacia arriba. Quitamos también los tornillos que sujetan el "*asa*" de la palanca que regula la altura de la columna de dirección. Son 2 tornillos Torx 20.



Ahora que tenemos todos los guarnecidos de la columna de dirección desmontados, hay que tener cuidado con el goniómetro. Es la pieza negra "*circular*" que tenemos ahora delante de la columna. No conviene girarla ya que solo tiene un par de vueltas hacia cada lado, y si accidentalmente la giramos una vuelta exacta y volvemos a montar todo una vez acabada la instalación, el volante solo podrá girar un poco hacia un lado, y muchísimo hacia el otro. Para evitar problemas, yo recomiendo sujetar dicha pieza a la columna con una tira de cinta aislante.



Vamos a desmontar ahora el guarnecido de debajo del volante.

Está sujeto al salpicadero mediante 7 tornillos Torx 20.
Quitamos la tapa para acceder a los fusibles, y vamos quitando los 4 tornillos torx que sujetan el guarnecido.

Después quitamos los demás tornillos, situados uno en la pequeña guantera del conductor, y los otros 2 en la parte derecha del guarnecido, junto a la consola central.

Estos son los tornillos que debemos quitar:





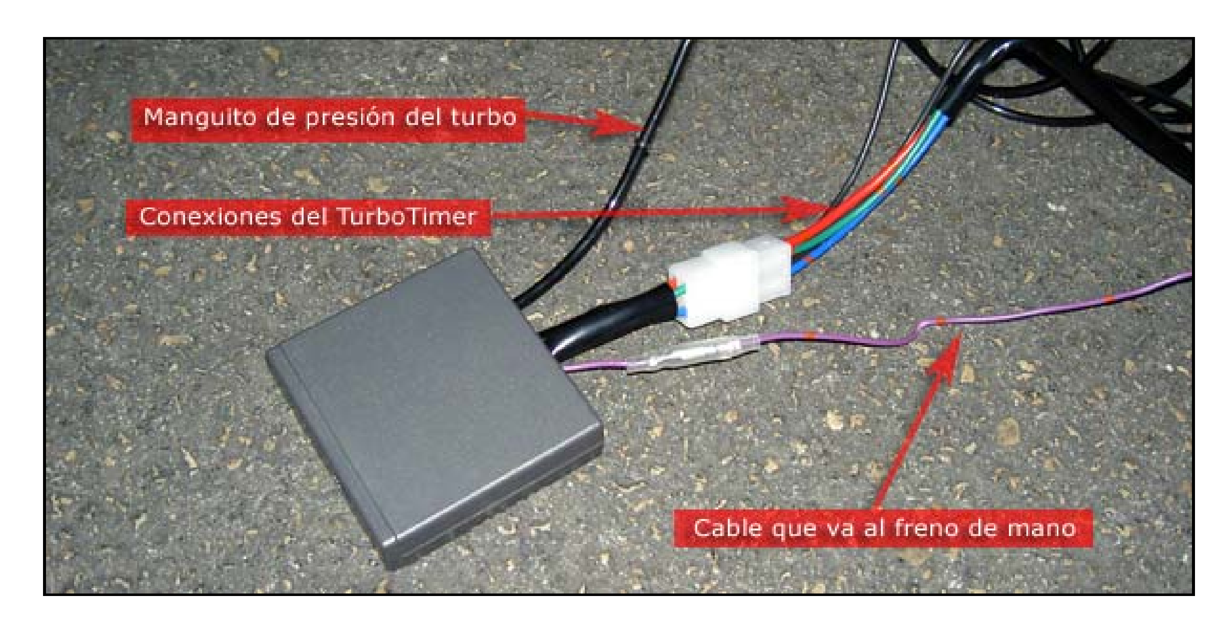
Solo queda quitar el mando de luces para sacar el guarnecido. Cogemos la ruleta de selección de luces, y apretamos hacia dentro. Con la ruleta aún sujeta hacia dentro, giramos el mando hacia la derecha (como si fuéramos a poner luces de posición), y tiramos de él hacia nosotros.



Una vez fuera, desconectamos los dos conectores que lleva por detrás, y ya podemos quitar el guarnecido, tirando con fuerza hacia nosotros.



Ahora conectamos los cables necesarios a la centralita del *TurboTimer*:

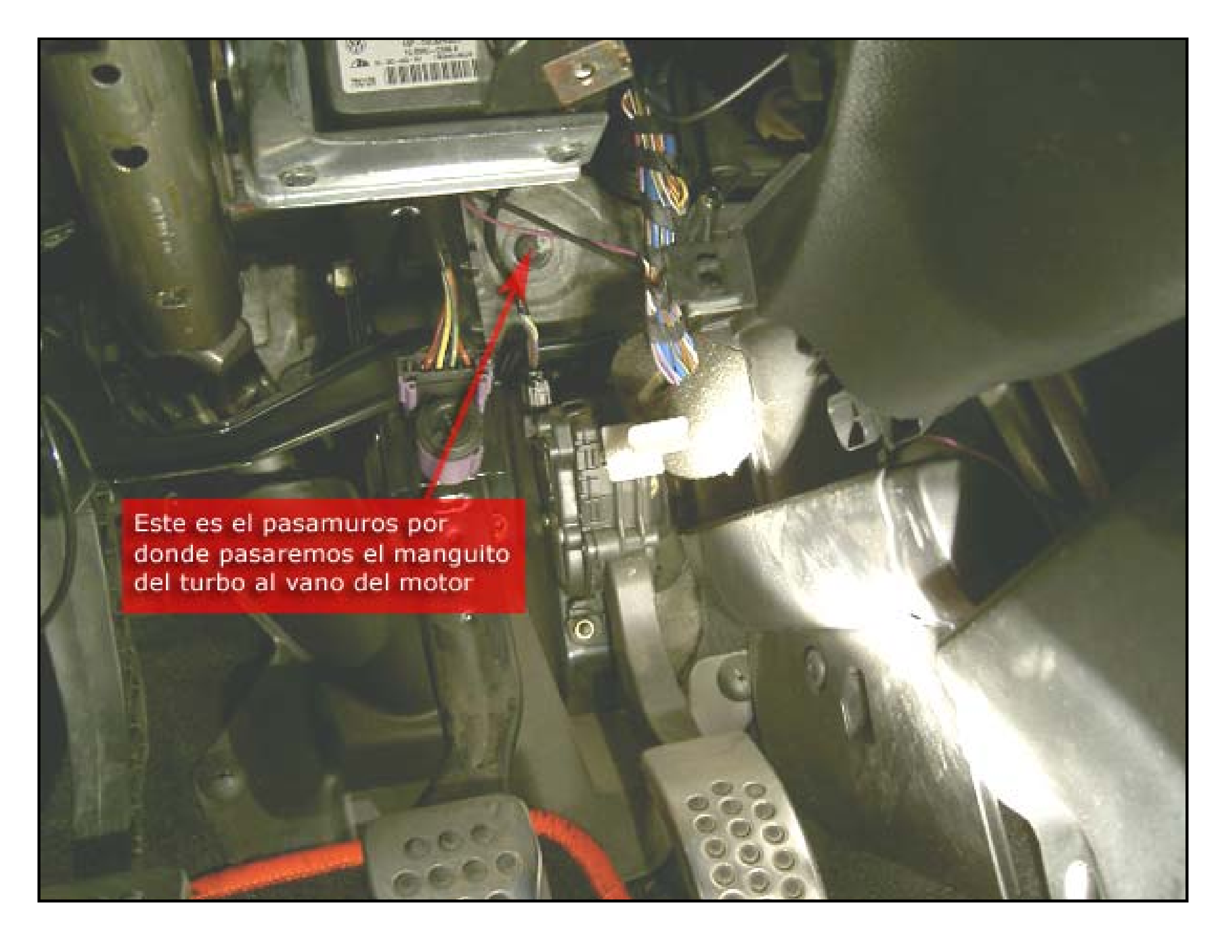


El mejor sitio que he encontrado para colocar la centralita es al fondo, detrás de las cajas de relés del coche. Hay un plástico blanco que hace de "*pared*", donde la centralita entra perfectamente, y queda bien sujeta para evitar vibraciones:



Una vez colocada la centralita en ese lugar, pasamos el cable que irá conectado al freno de mano (violeta) y el manguito de presión del turbo por encima de los pedales, hacia la derecha (fijándolos con bridas si es necesario para que no haya peligro de que se puedan enganchar con los pedales.

El manguito para medir la presión del turbo lo tenemos que conectar al sensor MAP, para lo cual hay que pasar el manguito desde la centralita del *TurboTimer* hasta el propio motor. Utilizaremos el pasamuros que hay encima del acelerador para pasar el manguito:



Es importante tener cuidado al pasar el manguito para que no haya enredos, nudos o dobleces demasiado grandes en él que pudieran impedirle transmitir la presión del aire correctamente hacia la centralita del *TurboTimer*. De momento, dejamos el manguito y seguimos con el resto de la instalación.

Vamos a realizar las conexiones principales del TurboTimer.
Yo he elegido conectarlo directamente a los cables del cláusor, pero también es posible conectarlo a la regleta de conexiones que hay debajo de la caja de relés del coche.

Esta es la regleta de conexiones:



Cada uno es libre de conectar el *TurboTimer* donde prefiera, yo he preferido conectarlo directamente al cláusor.

Lo primero que tenemos que hacer es cortar el conector que trae el *TurboTimer*. Este conector está preparado para poder conectarlo a unos "*adaptadores*" que vende también la marca *Blitz*, y que permitirían conectar el *TurboTimer* al cláusor sin necesidad de empalmar ningún cable. Desgraciadamente, *Blitz* solo vende estos adaptadores para unos pocos modelos (*Subaru Impreza, Toyota Celica, Evo*, etc…), por lo que nos vemos obligados a cortar el conector y empalmar los cables directamente. Este es el conector que debemos cortar:



Así quedará una vez cortado el conector:



Estos son los cables que debemos conectar al cláusor.
El esquema de colores de los cables del TurboTimer corresponde con:

- Cable **ROJO**: Positivo directo (12v constantes)
- Cable **VERDE**: Positivo bajo llave (solo cuando está el contacto puesto)
- Cable **AZUL**: Positivo de accesorios (similar al positivo bajo llave)

Los cables de positivo directo, positivo bajo llave y positivo de accesorios están en el cláusor, aunque con un código de colores diferente:

- Positivo directo del cláusor: Cable **ROJO**
- Positivo bajo llave: Cable **NEGRO**
- Positivo de accesorios: Cable **NEGRO** con una línea **ROJA**

Este esquema de colores del cláusor coincide en el SEAT León I, SEAT Toledo II, Volkswagen Golf MKIV, etc… en caso de estar instalándolo en otro modelo de coche que no se corresponda con ese código de colores, bastaría con usar un polímetro e ir comprobando qué cable del cláusor tiene corriente siempre, cuál solo cuando el contacto está puesto, etc…

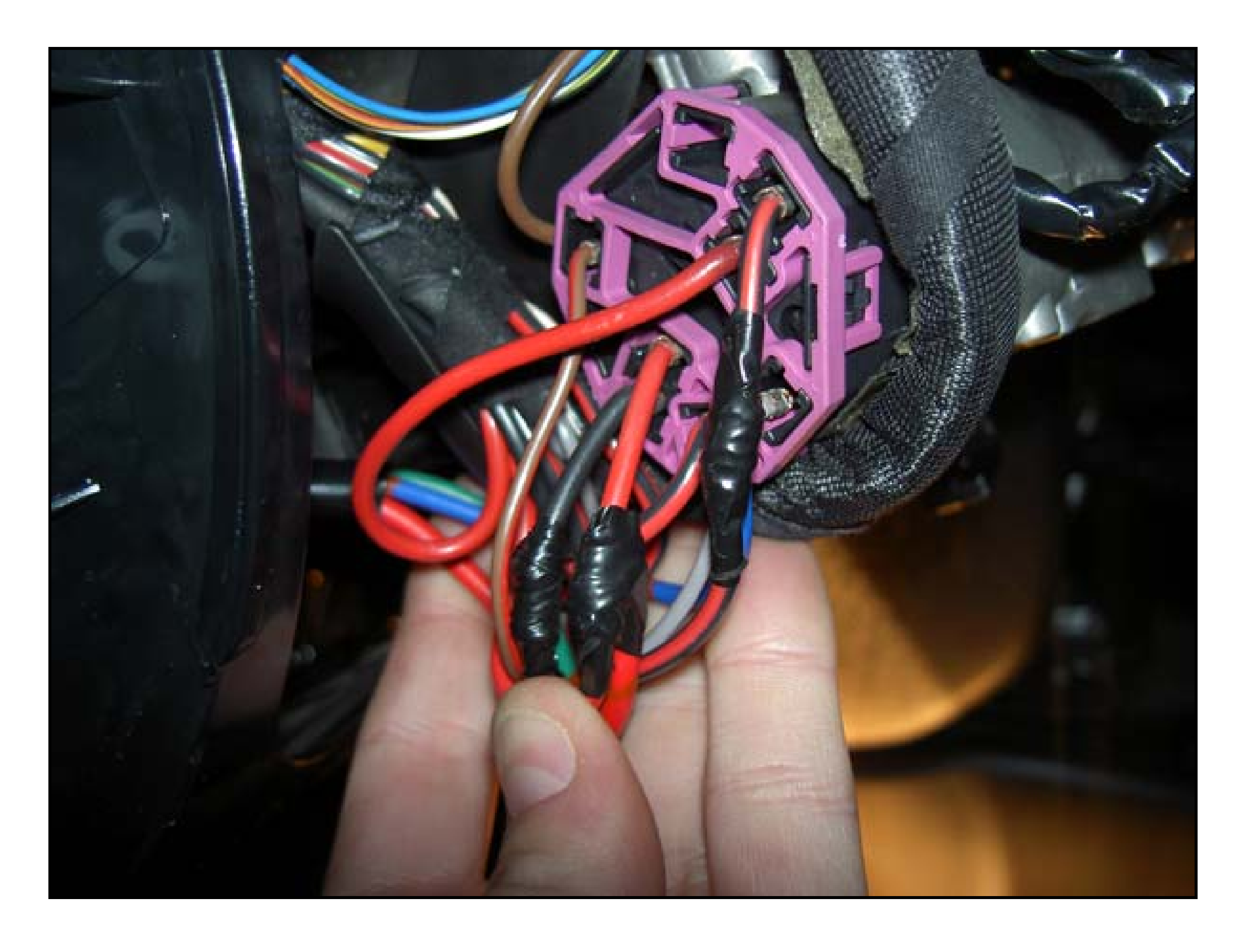
Bueno, y ahora que ya sabemos para qué sirve cada cable, tanto del *TurboTimer* como del cláusor, vamos a conectarlos según este esquema:

- Cable del TurboTimer **ROJO**: Al cable del cláusor **ROJO**
- Cable del TurboTimer **VERDE**: Al cable del cláusor **NEGRO**
- Cable del TurboTimer **AZUL**: Al cable del cláusor **NEGRO** con una línea **ROJA**

En lugar de cortar los cables del cláusor y empalmarlos, he preferido "pelar" los cables del cláusor (quitando SOLO el plástico con un cutre) y conectarles los cables del *TurboTimer* para evitar cortar dichos cables del cláusor.

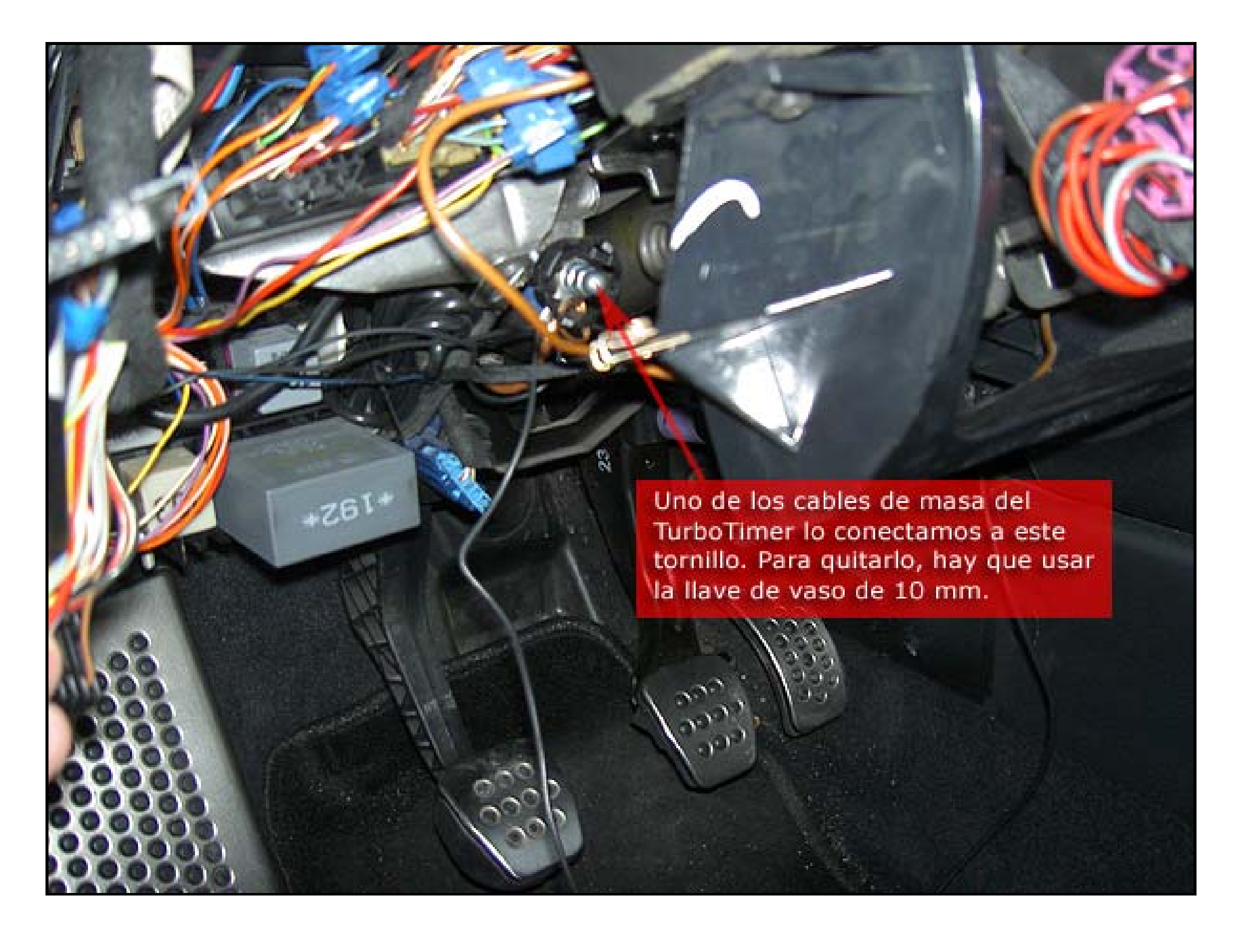
Conviene aislar muy bien las conexiones con cinta aislante o termoretráctil para que no haya ningún corto y las conexiones queden bien sujetas.

Recomiendo encarecidamente ir conectando los cables de uno en uno en lugar de pelarlos todos y luego conectar los cables del *TurboTimer* para evitar que pudieran hacer contacto ellos mientras acabamos de conectarlos.



Ahora, conectamos los dos cables de masa del *TurboTimer*. Al venir 2 cables de masa independientes, he preferido conectar cada uno a una masa diferente por seguridad… si los 2 tuvieran que ir al mismo, el fabricante habría usado solo un cable en lugar de dos, no creéis? ;)

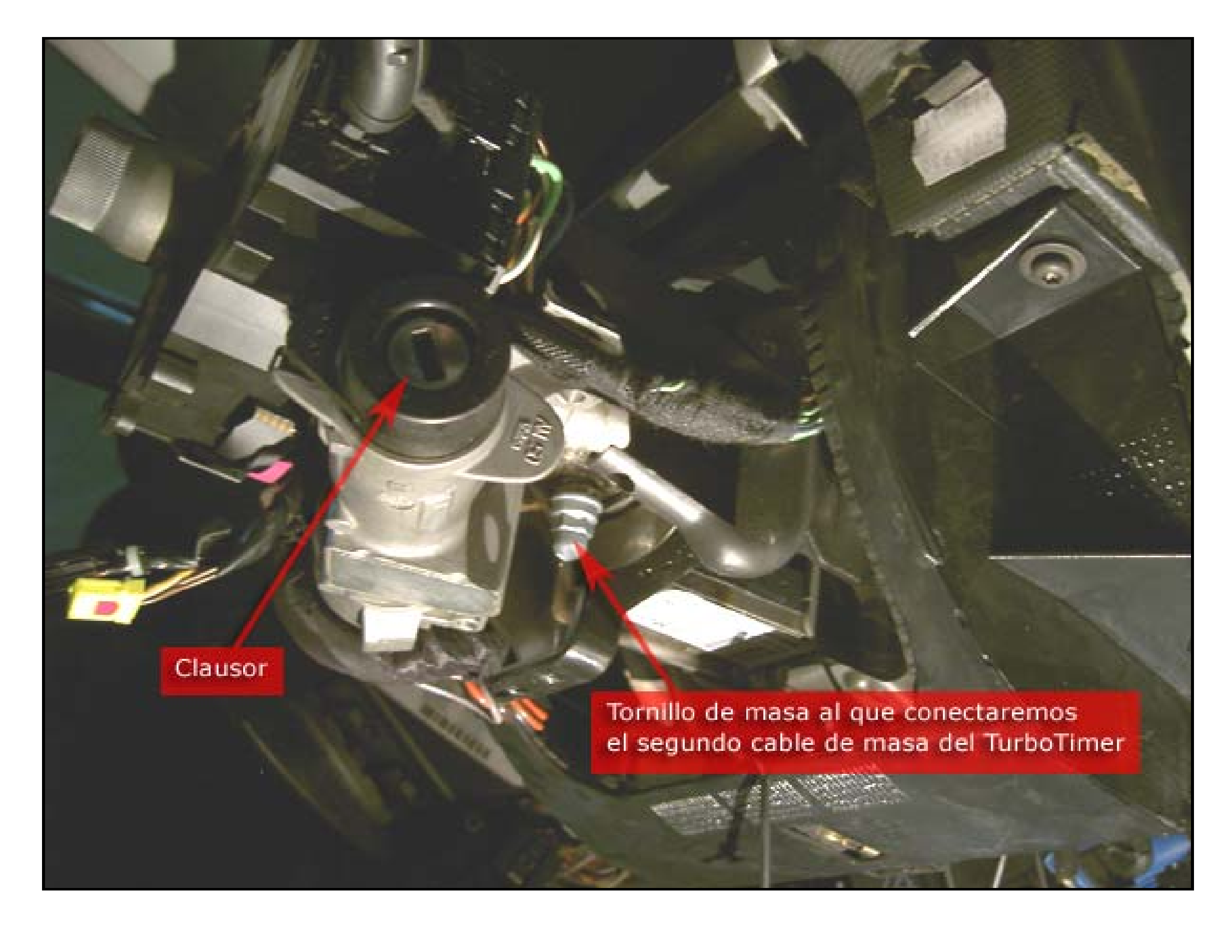
Conectamos uno de los cables de masa a la tuerca de masa que hay a la derecha de la regleta de relés (justo bajo el módulo Confort). Para soltar la tuerca necesitaremos una llave de vaso de 10mm:



El otro cable de masa lo conectamos a la tuerca de masa que hay debajo del cláusor. Llevamos el cable por el mismo sitio que hemos llevado el cable "*principal*" del *TurboTimer* hacia el cláusor.

Justo debajo de dicho cláusor veremos una tuerca igual que la anterior. La quitamos con la llave de vaso de 10mm y conectamos el cable de masa. Volvemos a apretar la tuerca, y listo… ya tenemos las conexiones principales del *TurboTimer* conectadas.

La siguiente imagen muestra la tuerca de masa que hay bajo el cláusor:



Ahora, vamos a conectar el cable del freno de mano.

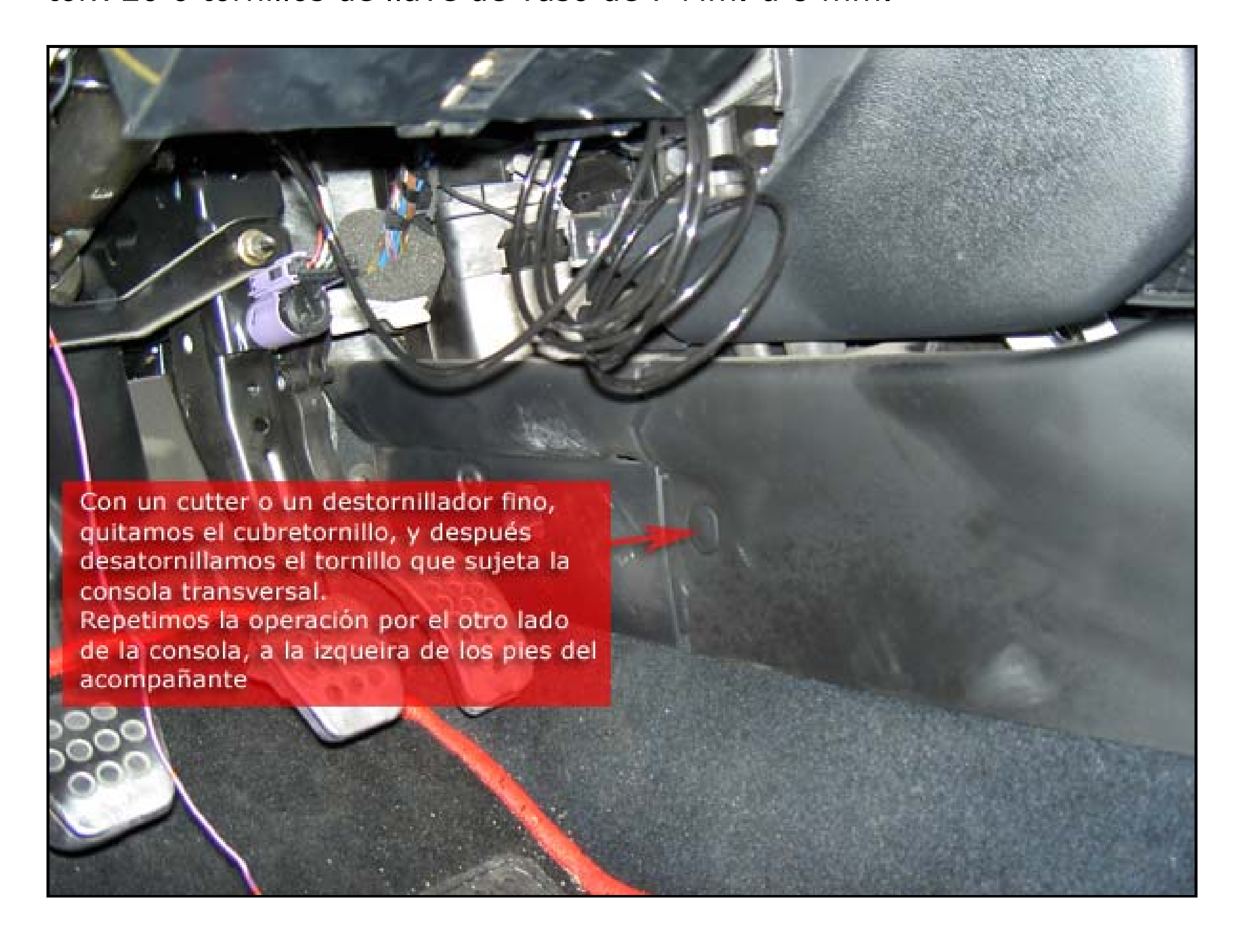
Este cable es en realidad una masa, es decir, podríamos conectarlo a cualquier masa del coche como acabamos de hacer en el paso anterior, pero su función no es la de suministrar la masa al *TurboTimer*, sino actuar de "*sistema de seguridad*".

Supongamos que llegamos a nuestro destino con el coche, sacamos la llave, bajamos del coche, lo cerramos y nos vamos a nuestra casa, dejando el coche encendido con el *TurboTimer* para que se apague cuando el turbo se haya enfriado… podría dar la casualidad de que en ese momento algún ladrón pasara junto al coche y creyera que nos lo hemos dejado arrancado, con lo cual intentaría robárnoslo… podría romper el cristal, reventar la cerradura o lo que sea, pero si consiguiera entrar en el coche, en el momento en que quite el freno de mano para irse, el *TurboTimer* apagará el motor automáticamente, con lo cual no podrá ir a ningún sitio. Por este motivo, es **muy importante** que conectemos el cable del freno de mano al *TurboTimer*.

El freno de mano tiene debajo un pulsador, que se acciona cuando el freno de mano NO está puesto. Tenemos que conectar nuestro cable violeta del *TurboTimer* a ese pulsador, con lo cual hay que acceder a él quitando la consola transversal donde está el freno de mano, la palanca de cambios, etc…

Lo primero que tenemos que hacer es quitar los cubretornillos que ocultan los tornillos de la consola. Primer quitamos los delanteros, a la derecha de los pies del conductor, y a la izquierda de los pies del acompañante.

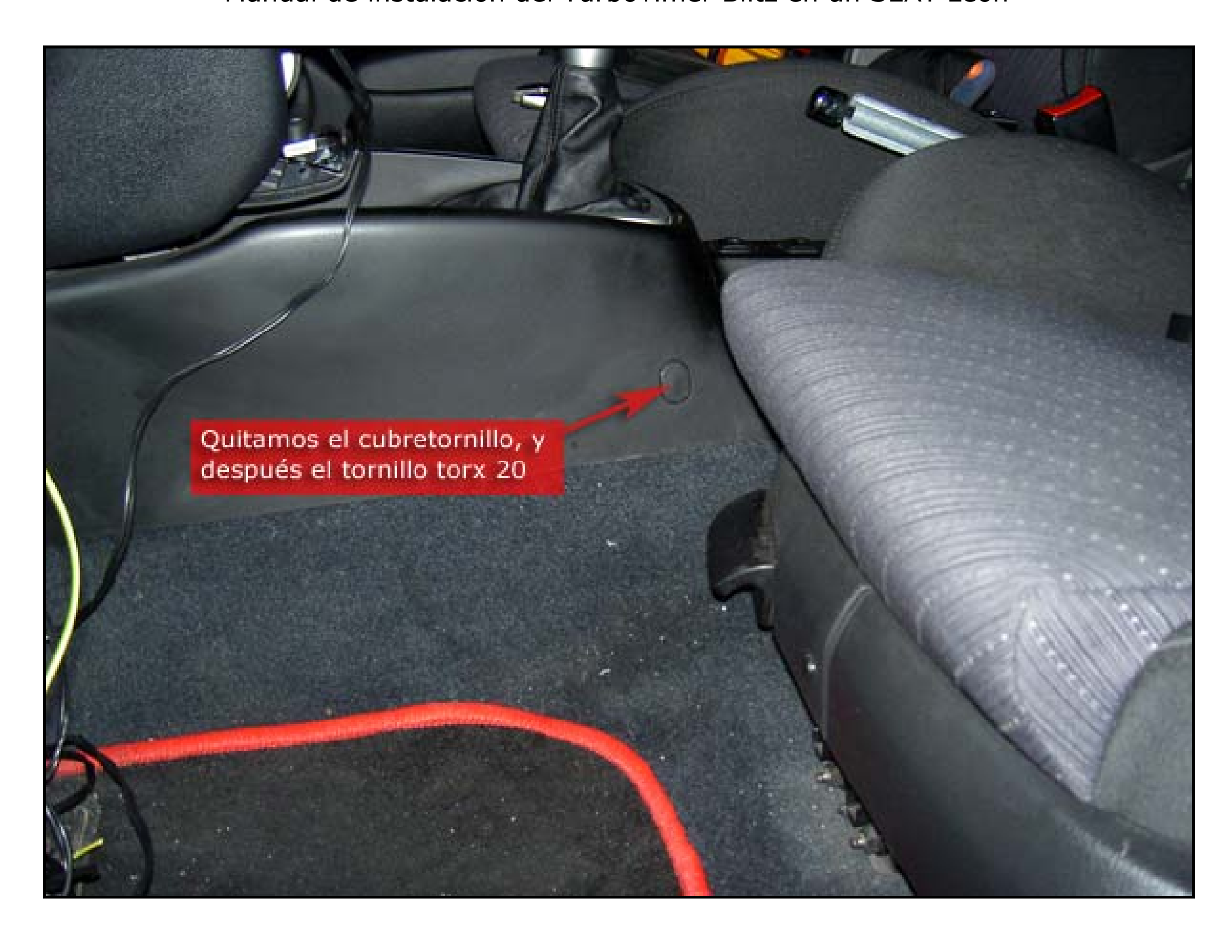
Una vez quitados los cubretornillos, quitamos también los tornillos. Dependiendo del año de fabricación del vehículo, esos tornillos serán torx 20 o tornillos de llave de vaso de 7 Mm. u 8 mm.



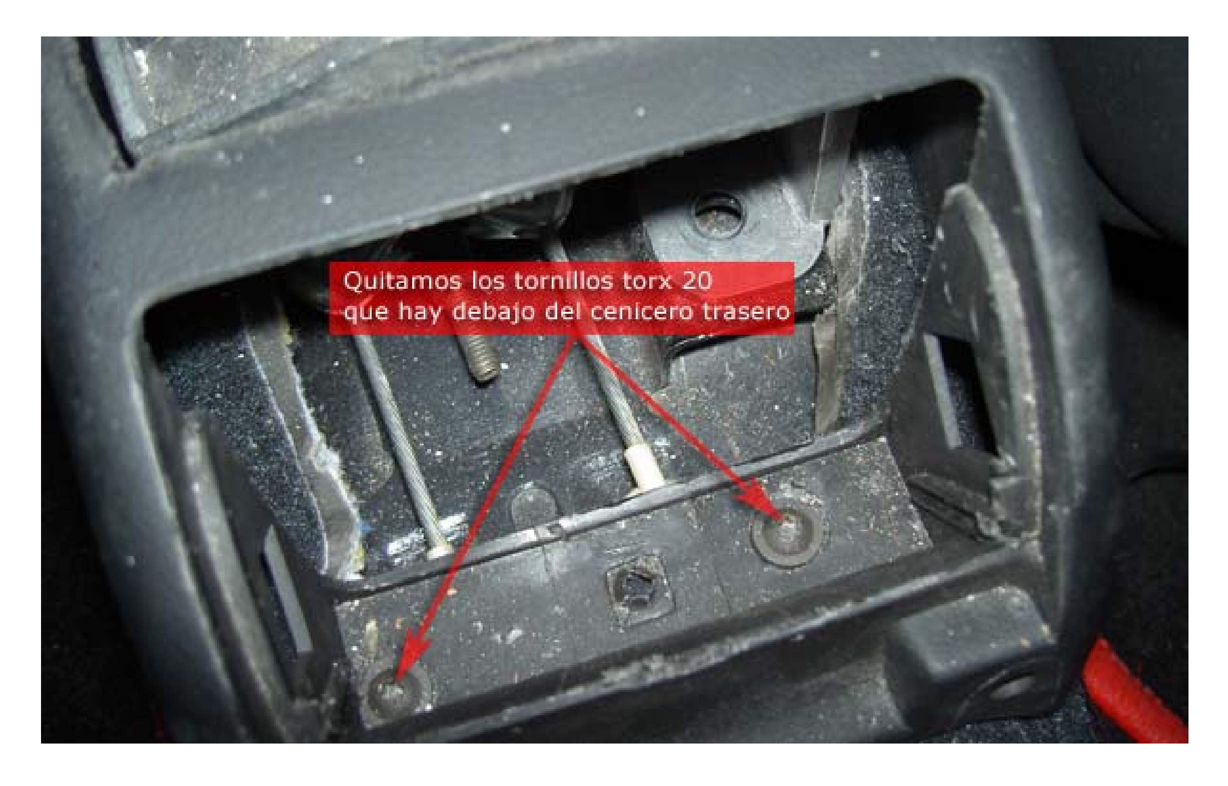
Ahora quitamos los tornillos centrales de la consola.

Echamos el asientos del conductor y hacia atrás par poder quitar el cubretornillo y después quitamos el tornillo (torx 20).

Repetimos la operación también en el lado del acompañante.



Por último, quitamos el cenicero trasero y desatornillamos los tornillos de torx 20 que sujetan la consola transversal al suelo:



Ahora quitamos la tapa de plástico que hay bajo el freno de mano, y también la funda de éste (no es necesario quitarla, pero si recomendable, para evitar que se arañe al mover la consola transversal). Para quitar la funda, hay que levanta el freno de mano, sujetarlo con fuerza y tirar hacia la parte delantera del coche.



Si tenemos instalado el apoyabrazos, habrá que quitarlo también.
Basta con aflojar la tuerca que lo sujeta con una llave *alen*.

Ya tenemos la consola transversal suelta…
Con cuidado, la levantamos un poco para pasar el cable violeta del *TurboTimer* por dentro de la misma hasta llegar al freno de mano.

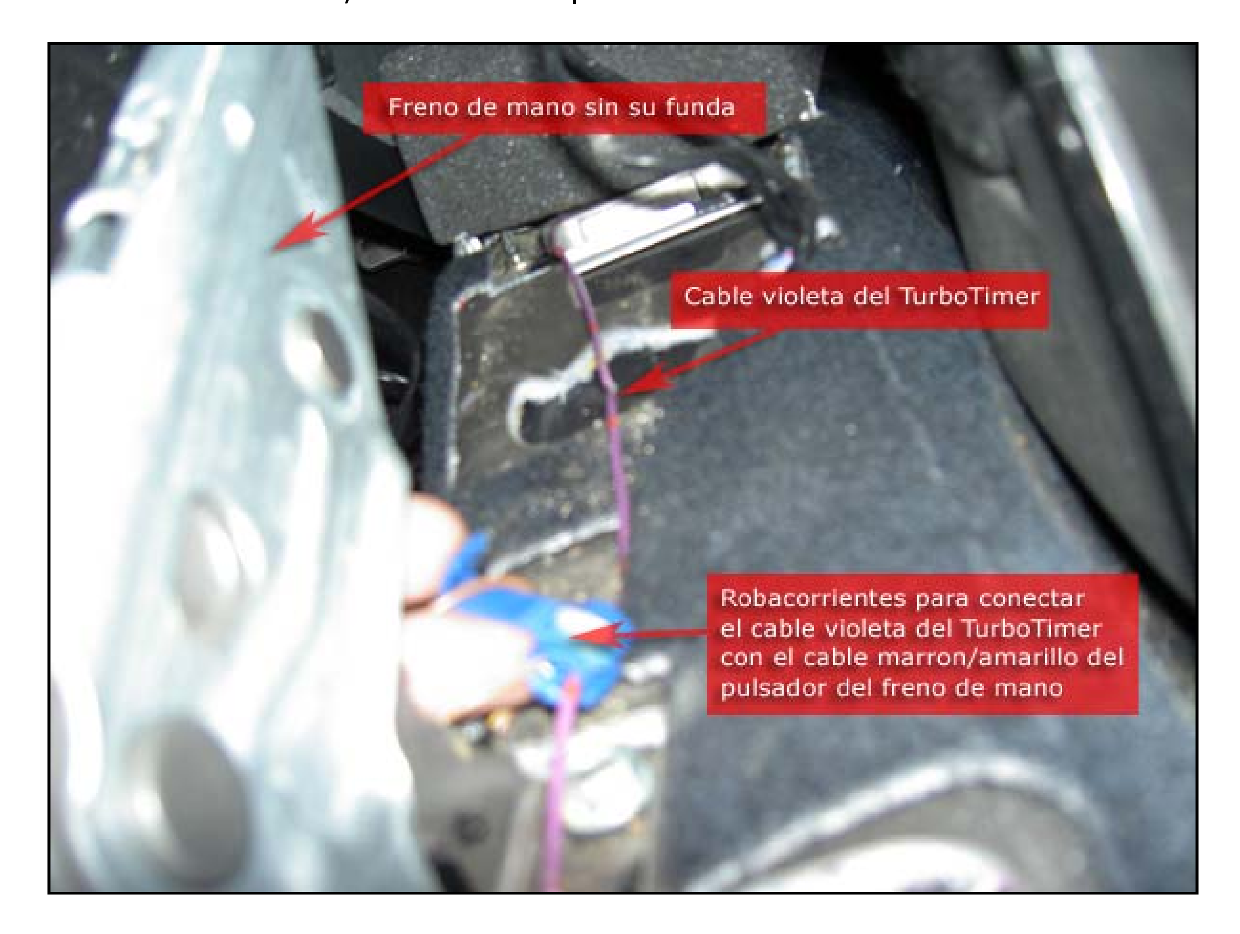
Después, con la consola levantada lo máximo posible, echamos ambos asientos todo lo que podamos hacia adelante, y nos vamos a los asientos traseros del coche.

Una vez allí, con cuidado, buscamos el pulsador que hay bajo el freno de mano, y localizamos sus 2 cables: uno marrón y otro marrón/amarillo.

Hay que tener cuidado, ya que ambos cables son de un color parecido. El que necesitamos es de color amarillo y marrón. Utilizamos el robacorrientes para conectarlo al cable violeta. Es muy complicado maniobrar en esa zona debido al poco espacio que hay. Tener cuidado al cerrar el robacorrientes, no se vaya a cortar el cable del pulsador freno.

Aseguraros de que el robacorrientes se ha cerrado correctamente y que ambos cables han quedado conectados. Es un fallo muy frecuente en la instalación no conectar bien este cable.

Una vez conectado, cortamos lo que ha sobrado del cable violeta.



Listo!! El TurboTimer ya está conectado… pero aún nos falta un pequeño detalle importantísimo: engañar al cierre centralizado.

Si dejáramos la instalación en este punto, el *TurboTimer* funcionaría correctamente, mantendría el motor encendido aunque sacáramos la

llave del cláusor, pero **no podríamos cerrar las puertas desde el mando hasta que el motor no se hubiera detenido**.

Esto se debe a que el módulo confort no deja actuar al mando cuando el motor está arrancado. Por lo que mientras el *TurboTimer* mantenga el motor encendido, no podríamos cerrar el coche.

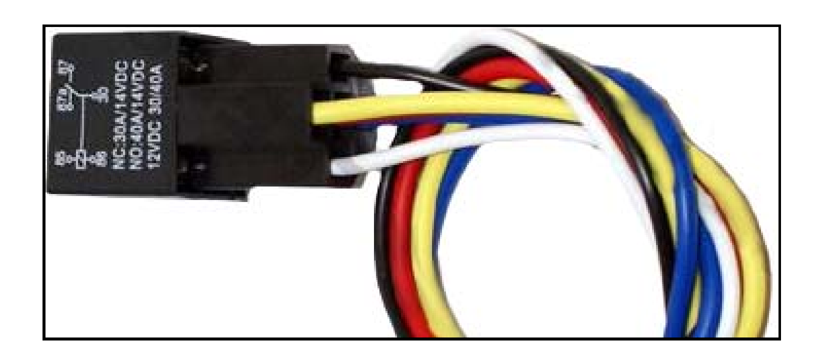
Para evitarlo, tenemos que “engañar” al módulo confort para que crea que el motor se ha detenido al sacar la llave, aunque en realidad no sea así.

Existe un fusible que está conectado con el módulo confort, concretamente el numero 6, que solo tiene corriente cuando el motor está encendido. De esta forma, el módulo confort sabe cuando hemos parado el motor, y cuando no. Lo que tenemos que hacer es interrumpir la corriente del fusible cuando saquemos la llave del cláusor, independientemente de si el *TurboTimer* va a mantener el motor arrancado o no. Para hacer esto, hay que conectar un relé en el cable que va a dicho fusible, que se active o desactive en función de si tenemos la llave en el contacto o no.

El relé que necesitamos es un poco difícil de conseguir, debido a que tiene que ser un relé de 12v y 30 amperios, algo poco común fuera del sector automovilístico, con lo cual no suelen tenerlo en las tiendas de electrónica habituales.

Hay gente que conecta directamente dicho fusible al cable del cláusor del positivo bajo llave, y el sistema funciona, pero debido a que ambos “circuitos” son totalmente independientes y que en cada uno de ellos la corriente tiene una intensidad diferente, yo prefiero mantenerlos separados por medio del relé, de forma que si se produce un pico de tensión en el cláusor no afecte a la centralita confort, y viceversa. Por 4 o 5 euros que cuesta el relé creo que no compensa andar *jugando* con ambos circuitos.

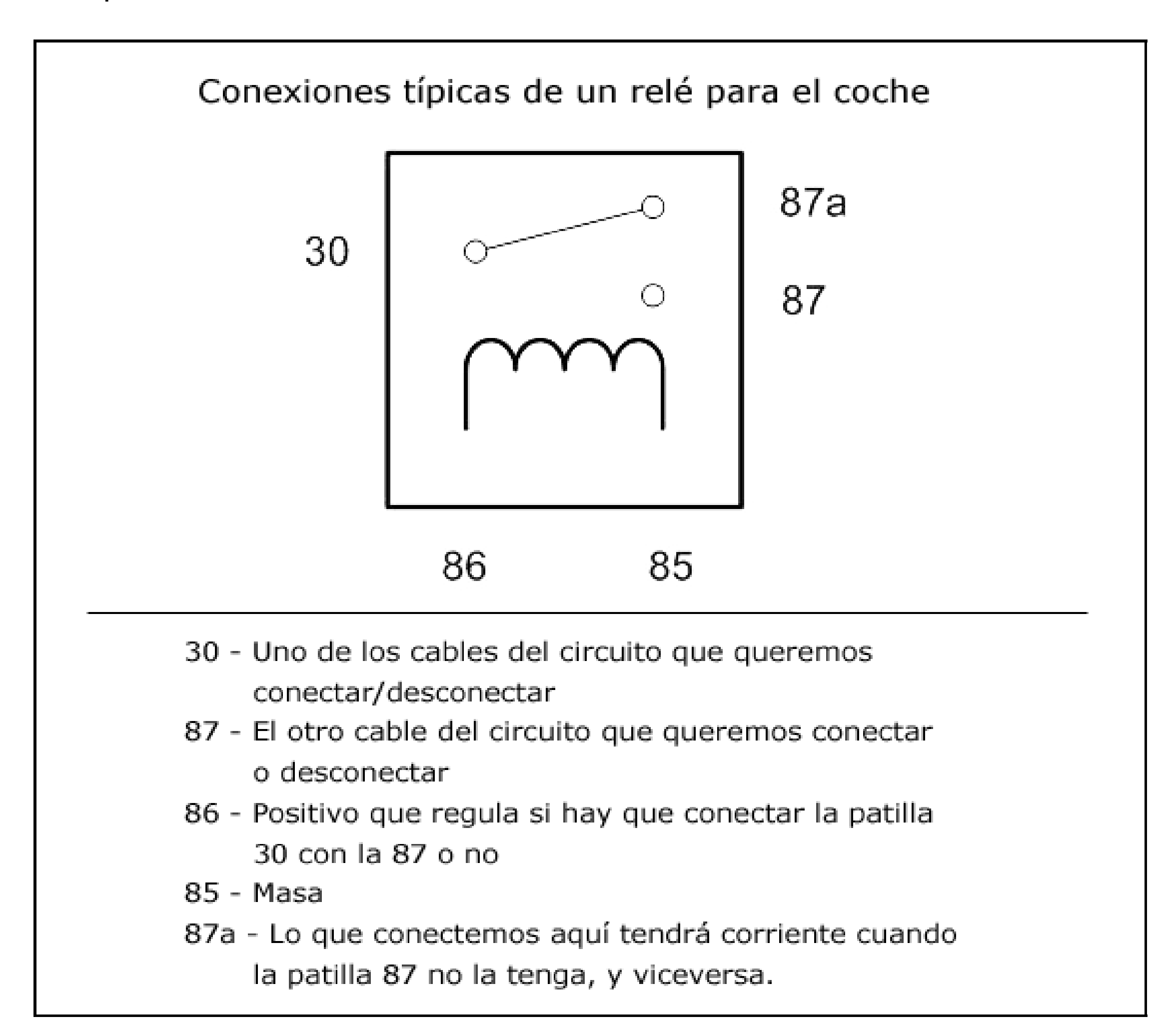
Este es el relé que usaremos (Relé 12V 30A):



Como soy muy maniático para estas cosas, he comprado el relé con el *socket* para conectarlo, pero si no tuvierais dicho *socket* podéis empalmar directamente los cables a las patillas del relé correspondientes, pero teniendo MUCHO cuidado para que no puedan hacer contacto unas patillas con otras (o bien con termoretráctil o bien con cinta aislante)… aunque la solución más "elegante" es utilizar un *socket*. Podéis encontrar estos relés en eBay, bajo el nombre de "Automotive Relay", algunos vienen con el *socket* incluido.

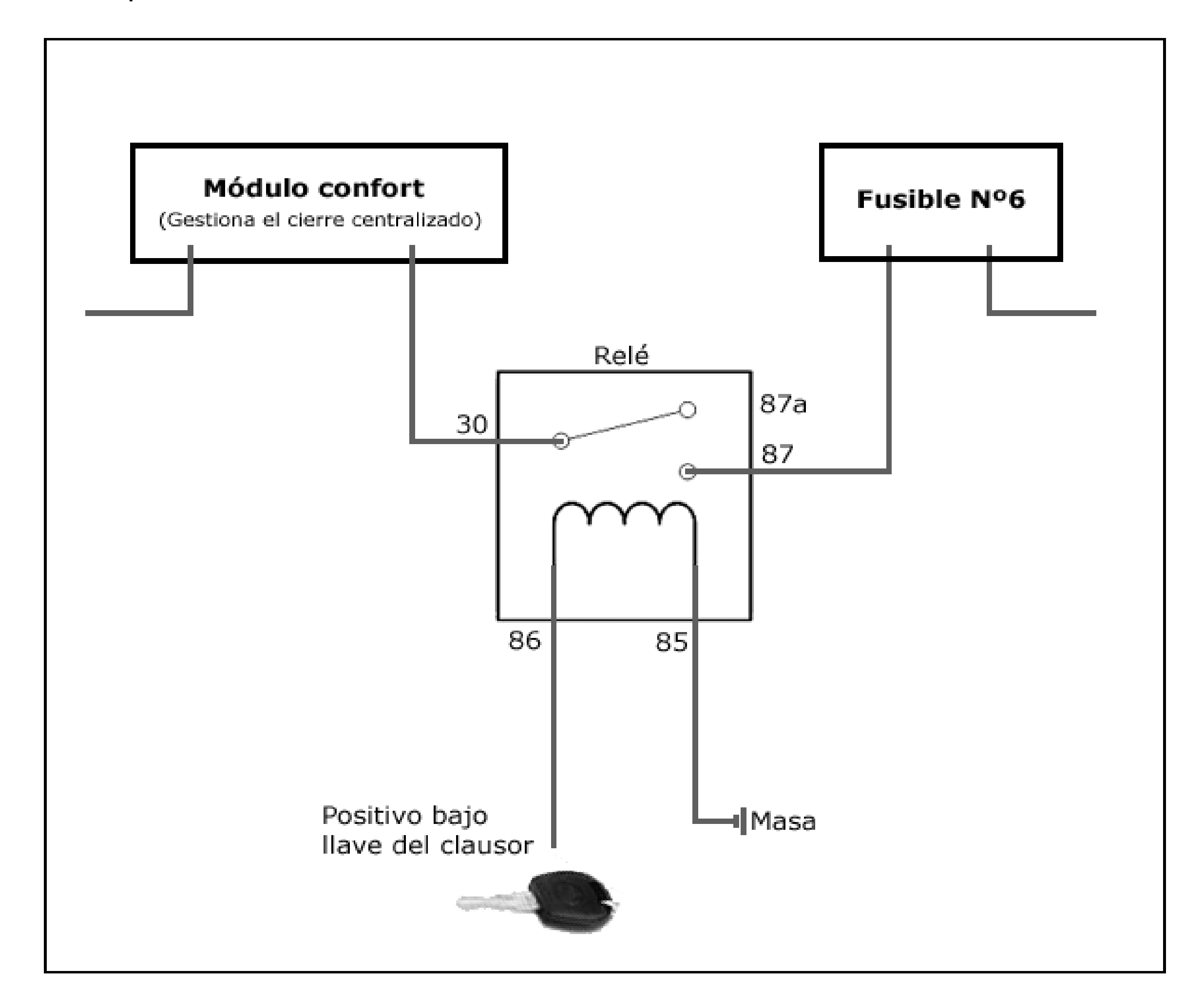
Cada patilla del relé debe ir conectada a un cable concreto. Las patillas de un relé están marcadas normalmente con los números 30, 85, 86 y 87. Algunos relés tienen también otra patilla, con el número 87ª.

El esquema es más o menos este:



Viendo el esquema, podemos hacernos una idea de cómo funciona un relé de este tipo.

El esquema de conexiones con nuestro "fusible" sería de esta forma:

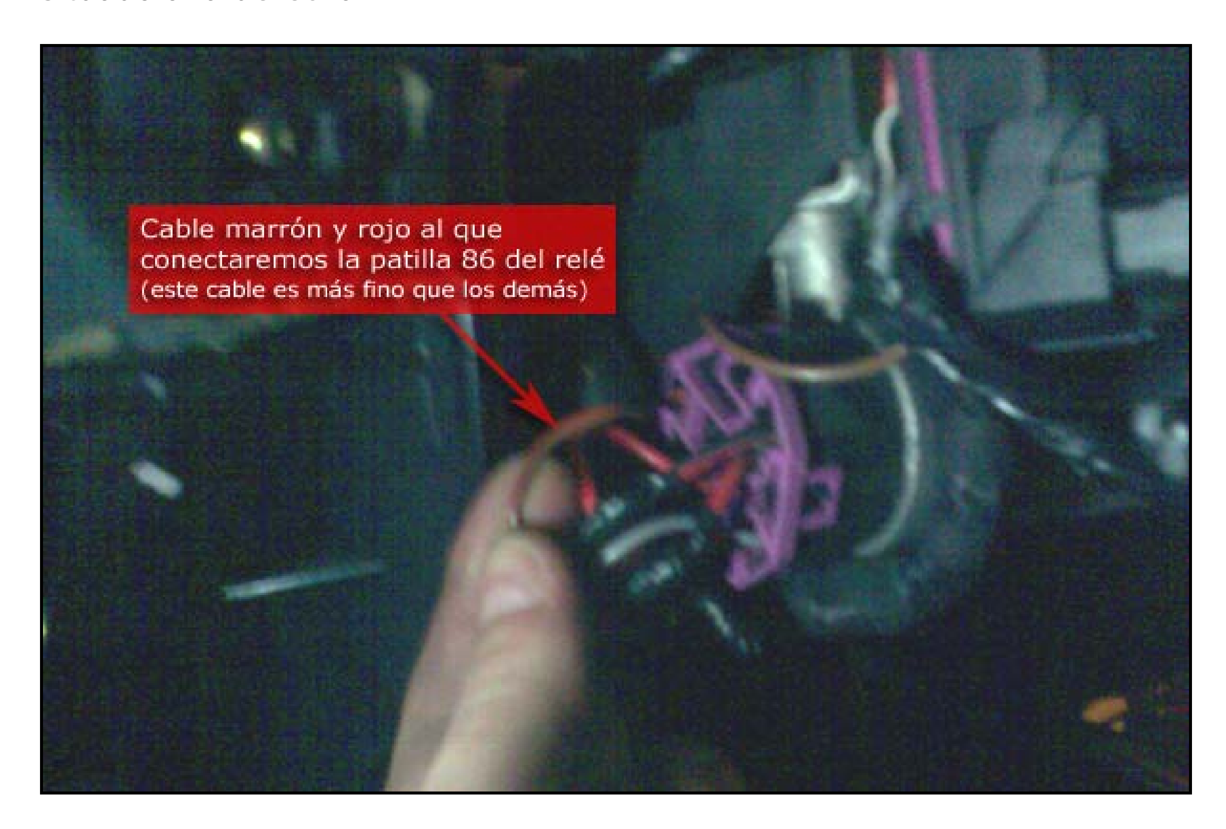


Es decir, sólo cuando el cable del "*positivo bajo llave*" del cláusor tenga corriente, el módulo confort recibirá la señal del fusible nº 6, evitando así que se puedan cerrar las puertas desde el mando. Cuando el cable del "*positivo bajo llave*" se quede sin corriente, el módulo confort dejará de recibir la corriente del fusible, por lo que pensará que el motor se ha detenido, y permitirá que cerremos las puertas con el mando.

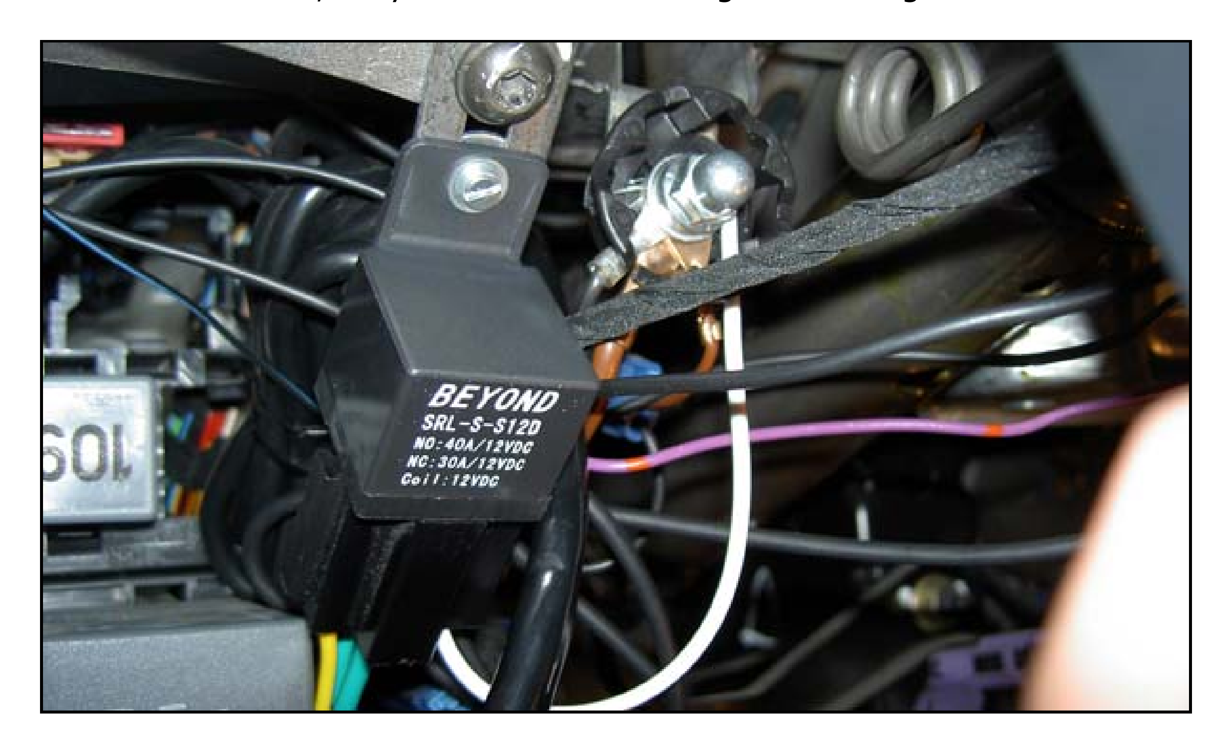
El problema es que el "*positivo bajo llave*" del cláusor lo tenemos conectado al TurboTimer, de forma que cuando saquemos la llave seguirá teniendo corriente para que el motor no se pare. Para solucionarlo, tenemos que conectar el relé a un cable del cláusor que aunque no es el llamado "positivo bajo llave" sí que deja de tener corriente al sacar la llave (independientemente de si el motor está arrancado o no).

Este cable es de color marrón y rojo, y tiene un grosor menor al del resto de los cables que hay en el cláusor.

Según miramos el conector del cláusor, el cable que necesitamos está situado a la derecha:



El sitio idóneo para colocar el relé es justo debajo del tornillo que sujeta el módulo confort, tal y como muestra la siguiente imagen:

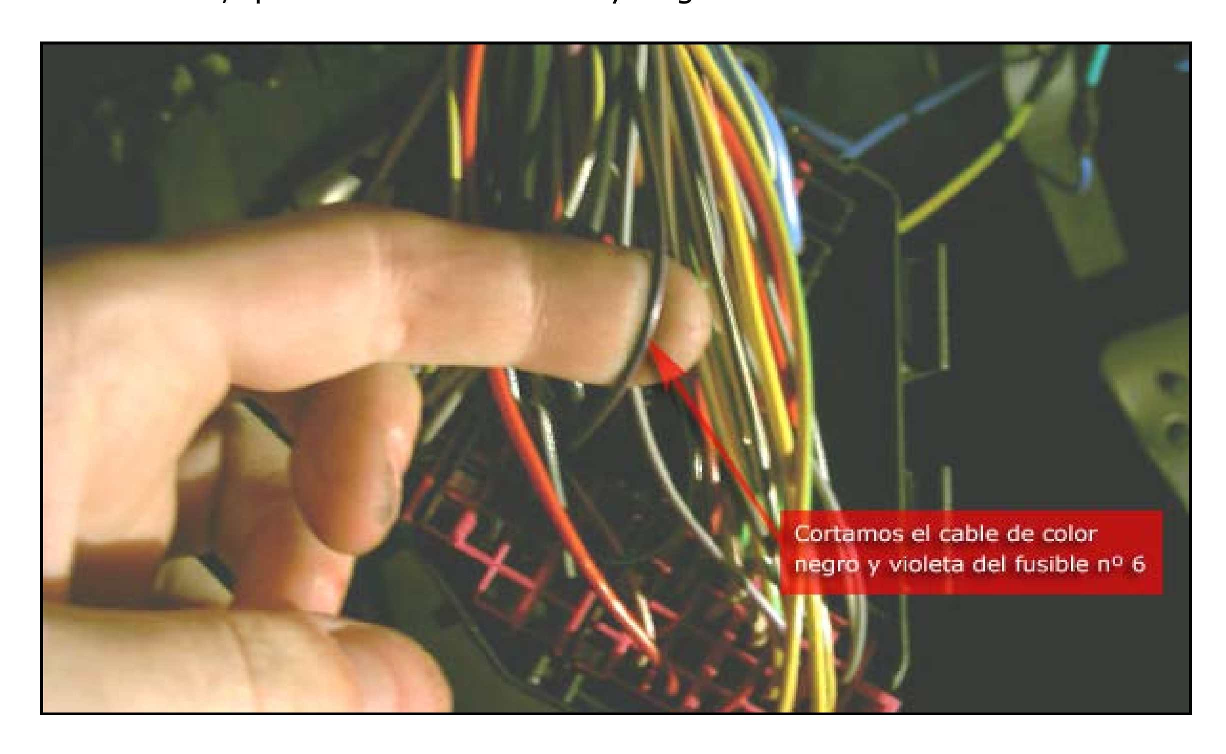


Conectamos la patilla 85 del relé a la misma masa que hemos usado antes para conectar uno de los cables del TurboTimer.

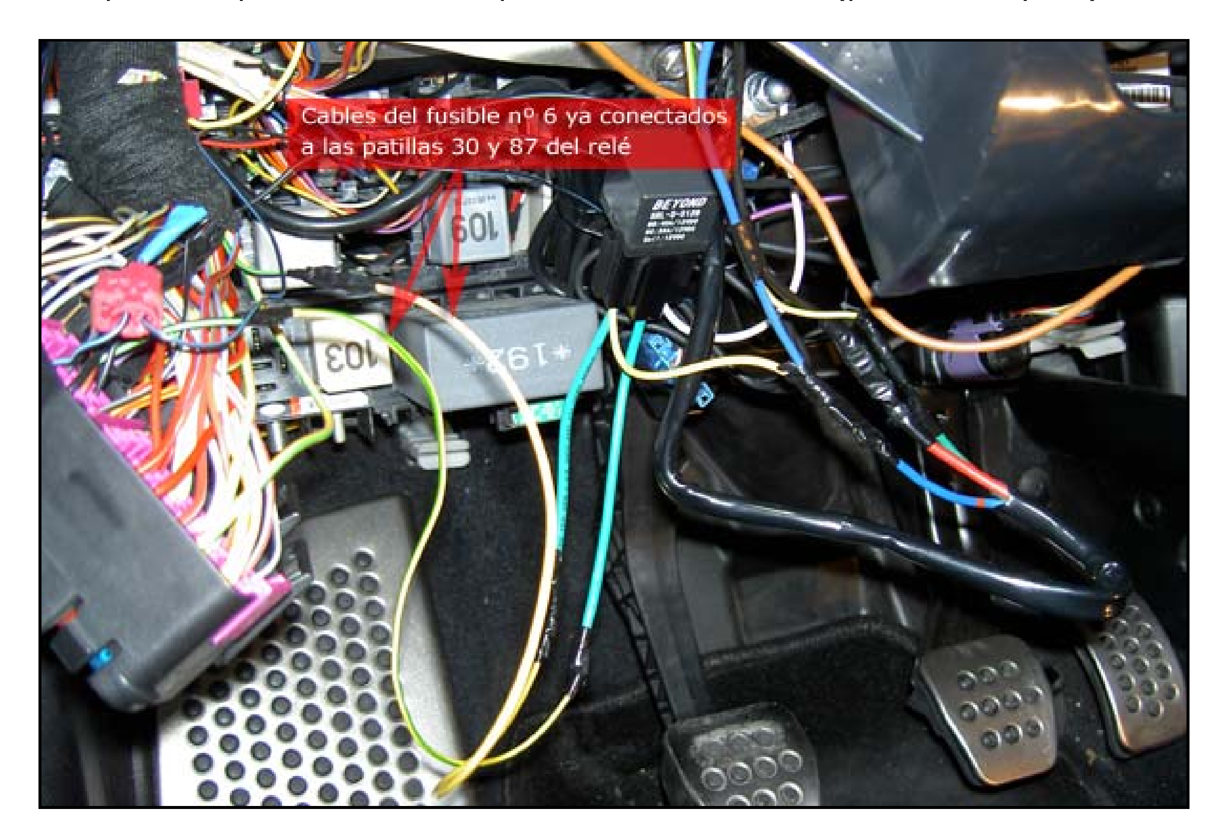
Solo nos queda conectar las otras 2 patillas del relé (la 30 y la 87) al fusible. Quitamos los tornillos que sujetan la caja de fusibles (torx 20):



Con la caja de fusibles suelta, abrimos su tapa y localizamos el cable del fusible nº 6, que es de color violeta y negro:



Cogemos el cable (aseguraros que es el que necesitamos, el cable negro y violeta del fusible nº 6) y lo cortamos, para después conectarlo a las dos patillas que nos faltaban por conectar del relé (patillas 30 y 87):



Ya tenemos todas las conexiones realizadas!
Sujetamos bien todos los cables con bridas para evitar que queden sueltos, y volvemos a poner la tapa de la caja de fusibles. La colocamos en su sitio y volvemos a atornillar los 2 tornillos torx que la sujetaban.

Solo nos falta colocar la pantalla del *TurboTimer* donde queramos.
Yo he puesto la pantalla en lugar del posavasos que hay en la consola central.

Gracias a la gran idea que tuvo nuestro compañero *Irivuni*, para que la pantalla del *TurboTimer* quede perfectamente integrada en la consola central se puede integrar en la propia tapa del posavasos, cortando ésta y adaptándola con masilla para alojar la carcasa de la pantalla. Después, se pinta de color negro y listo… queda absolutamente perfecto… Contacta con *Irivuni* en el Club SEAT León (http://www.clubseatleon.net) si estas interesado en una de estas integraciones.

Pero como una imagen vale más que mil palabras, así queda la pantalla del TurboTimer una vez integrada en la tapa del posavasos:



Lo he colocado a la izquierda, ya que en mi opinión es el sitio más indicado, para lo cual he cambiado los botones de la luneta térmica trasera y el indicador de "airbag de acompañante desactivado" que venían en mi coche por los mismos controles pero de la versión inglesa (que van situados a la derecha de la consola, donde actualmente tenéis el posavasos). Aunque también podéis sustituir el posavasos por la carcasa sin más:



Ahora ya tendríamos el *TurboTimer* instalado, pero antes de probarlo, vamos a conectar el manguito para medir la presión del turbo para poder disfrutar de todas las funcionalidades del *TurboTimer*.

Nos vamos al motor del coche y cogemos el manguito que habíamos pasado por el pasamuros. Para conectarlo al turbo, yo recomiendo utilizar un *racor*, que evitará que tengamos que agujerear el manguito del turbo para conectar el manguito del *TurboTimer*. Podéis encontrar los *racores* en la página web de Maquipal (http://www.maquipal.com).

El racor se coloca entre en sensor MAP del coche (el que mide la presión de soplado del turbo) y el manguito del turbo. Realmente no es más que una pieza metálica en forma de "T" para conectar nuestro manguito.

Existen de 2 medidas diferentes (11,5 Mm. y 17,5 Mm.) dependiendo del año de fabricación del coche, por lo que tendrás que asegurarte de la medida que necesitas antes de comprarlo (las instrucciones para saber el racor que necesitas están también en la pagina web de Maquipal).

Estos son los 2 racores que hay. En mi caso (SEAT León fabricado en 2005) el racor que he necesitado es de 11,5 Mm.:



La ubicación del sensor MAP original del coche también depende del coche y del modelo, pero normalmente está en el tubo que va desde el intercooler hasta los colectores de la admisión.

He preferido pasar el manguito por dentro de un tubo corrugado, para que quede más protegido y a simple vista no se vea nada "ajeno" al motor que lo que venía de serie:



Terminamos de colocar bridas en el resto de cables de la instalación, y después volvemos a colocar los guarnecidos de la columna de dirección para poner el volante y el airbag ANTES de probar nada, ya que si ponemos el contacto del coche sin el airbag conectado, la centralita lo tomará como un error, y mostrará en el cuadro el aviso de "*airbag*".

Si esto ocurriera, no os preocupéis, basta con conectar el VAGCOM y borrar el error.

Volvemos a colocar todos los montantes, tornillos, etc… y listo, ya tenemos nuestro *TurboTimer* instalado! Solo nos falta probarlo…

Ponemos la llave en el contacto, y arrancamos el motor. La pantalla del *TurboTimer* se iluminará. Con el freno de mano puesto, apagamos el motor y sacamos la llave del cláusor… si el motor permanece encendido, enhorabuena!!! Ya tienes tu *TurboTimer* instalado y funcionando!

Ahora sal del coche mientras el motor siga aún encendido y prueba a cerrar el coche con el mando para comprobar que el relé funciona.
Si el motor no se ha mantenido arrancado al sacar la llave del contacto, o el coche no se ha cerrado con el mando mientras el motor seguía arrancado, significa que alguna parte de la instalación no está correctamente realizada, por lo que te tocará desmontarlo de nuevo y repasar la instalación. El fallo más típico suele ser la conexión al freno de mano, debido a que el robacorrientes no siempre hace contacto correctamente a la primera, así que si el *TurboTimer* no funciona comprueba ésta parte primero.

Si todo funciona correctamente, comprueba que si el *TurboTimer* está actuando para que el motor permanezca encendido, éste se apaga al quitar el freno de mano.

Bueno, espero que éste manual te haya servido de ayuda y hayas conseguido instalarlo correctamente. Yo pasé muchas semanas investigando sobre cómo instalarlo en multitud de foros diferentes, manteniendo conversaciones por e-mail durante días con personas de distintos países, etc… hasta que conseguí comprender cómo se instalaba. Por eso decidí hacer el manual, para que el próximo que quisiera instalar un *TurboTimer* no lo pasara tan mal como yo, jejejeee… había mucho "*secretismo*" en este tema por diversos motivos, espero que a partir de ahora y gracias a éste manual, ese "*secretismo*" desaparezca…

Gracias a la gente que me ayudó en ésta tarea de *investigación*… en especial al Club SEAT León (http://www.clubseatleon.net), a CupraDub y Momo (México) y a todos los que me echaron una mano…

Que Uds. lo disfruten!!

BhEaN – DFC 2007 (bhean@bhean.com)
Club de Propietarios del SEAT León
http://www.clubseatleon.net